Nicht einzeln im Buchhandel käuflich.

A
366

Abdruck 117

aus dem

Anatomischen Anzeiger.

Centralblatt für die gesamte wissenschaftliche Anatomie.
Amtliches Organ der Anatomischen Gesellschaft.

Herausgegeben von
Prof. Dr. **Karl von Bardeleben** in **Jena.**

XXXVIII. Band. 1911.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abdruck aus:

Anatomischer Anzeiger.

Centralblatt für die gesamte wissenschaftliche Anatomie.

Amtliches Organ der Anatomischen Gesellschaft.

Herausgegeben von Prof. Dr. **Karl von Bardeleben** in **Jena.**

Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**

XXXVIII. Band, No. 14 und 15, 1911.

Nachdruck verboten.

Sui Mitocondri della cellula uovo.

Pel Dr. Aldo Perroncito, Pavia.

È apparso nell' „Anatomischer Anzeiger“ [1]) una nota del Prof. Russo, la quale non contiene alcun fatto nuovo e si riduce ad un' acre polemica al mio indirizzo.

Io sono reo di aver scritto nel mio recente lavoro sui Mitocondri [2]) il seguente periodo: „Vi è infine chi sostiene che i Mitocondri non siano che paraplasma e che la loro quantità si può sperimentalmente modificare, sottomettendo a speciali trattamenti l'animale a cui appartengono le cellule prese in esame. Così, modificando la nutrizione, il Russo sostiene che si può far variare la quantità di Mitocondri nelle cellule sessuali. Per conto mio non credo che le formazioni descritte dal Russo siano realmente Mitocondri e penso che a buona ragione il Levi ha contestato le sue conclusioni.“ Russo mi contesta:

1° Che i lavori successivi gli hanno dato ragione.

2° Che i suoi granuli sono identici ai Mitocondri di Benda e che si colorano elettivamente col Kristallviolett.

---

1) A. Russo, Ancora sui Mitocondri dell'oocite di Coniglio, sul loro aumento e sulla loro funzione. Anat. Anz., Bd. 37, 1910, No. 24. 16. Dez.

2) Contributo allo studio della biologia cellulare . . . ecc. Memorie della R. Accad. dei Lincei, Roma 1910.

3° Che altri autori hanno designato collo stesso nome, formazioni identiche.

4° Che egli non ha mai ritenuto essere i Mitocondri paraplasma, anzi ha sostenuto essere „elementi primitivi ed integrali del protoplasma cellulare“.

5° Che io ho affermato che i suoi Mitocondri sono formazioni paraplasmatiche ed esige che io porti degli argomenti a documentare questa affermazione.

Alle sue contestazioni risponderò categoricamente:

1° Per la prima questione io sarei lieto che il Prof. Russo mi volesse indicare quali sono i lavori pubblicati dopo il suo, all'infuori della sua scuola, che abbiano dato ragione alle risultanze delle sue ricerche. Io non ne conosco.

2° Che i granuli descritti da Russo siano, per la loro conformazione morfologica, somiglianti ai Mitocondri di Benda, come pure ad una quantità di granuli plasmatici delle plù diverse nature, ai precipitati di sostanze coloranti ed a tante altre cose è naturale; che si colorino col Kristallviolett io sono convinto; ma questo non vuol dire nulla; per chiunque abbia fondata conoscenza della tecnica microscopica, è nozione acquisita che non vi sono metodi specifici nella precisa significazione della parola. Cosi è del metodo di Benda; esso è un ottimo metodo e si presta assai bene a colorare i Mitocondri; ma questo non vuol dire che tutti i granuli colorati col Kristallviolett siano Mitocondri. La natura mitocondriale di determinate granulazioni non è punto stabilita nè dalla forma dei granuli, nè dal colorarsi o meno col Kristallviolett, ma da leggi determinate, in parte note, che ne regolano il comportamento. Ora siccome quelle illustrate dal Russo, come risulta dalle sue descrizioni, si comportano in modo che è assolutamente all'infuori di queste stesse leggi, così tutti i fatti noti fino ad oggi parlano contro la loro natura mitocondriale e neppure nel suo nuovo articolo il Russo ha portato un solo fatto che possa essere accolto come argomento in favore della sua tesi. Fino ad oggi quindi resta inalterato quanto ho scritto: io non credo che i granuli descritti da Russo sieno Mitocondri.

D'altronde anche la somiglianza col clichés (non troppo riuscito del resto) di Benda, citato dal Russo, è molto discutibile!

3° Ma il Russo ci dice che altri autori hanno designato, collo stesso nome, formazioni identiche. Indubbiamente infatti per Mitocondri si è descritto dai più diversi autori ogni sorta di granulazioni, che non hanno niente a che fare coi Mitocondri e che somigliano ancor meno ai veri Mitocondri. Se io ho citato in special modo il suo lavoro, ciò è avvenuto per il suo oggi assolutamente isolato modo

di vedere circa la natura, diremo così, semiparaplasmatica, dei Mitocondri.

4° E vediamo bene di uscire da queste questione puramente verbale e di stabilire qual'è, secondo il Prof. Russo, la funzione dei Mitocondri, il che non è facile, date le contraddizioni in termini, che si trovano anche nel suo ultimo articolo. In sostanza Russo ammette che i Mitocondri si trovino sempre negli ovuli giovani e che più tardi si trasformino in globuli vitellini, che sono, anche secondo lui, del deutoplasma — e spiega il suo concetto con le seguenti frasi caratteristiche:

„Ciò a mio giudizio, dimostra ancora una volta che i granuli Mitocondriali sono costituenti essenziali del corpo cellulare, i quali possono essere differentemente utilizzati anche dalle cellule che compongono lo stesso tessuto", e ancora: „il lettore capirà che i Mitocondri, non essendo materiali di nutrizioni **direttamente** utilizzabili, possono rimanere inalterati nelle cellule nei primi stadî della loro differenziazione [1]).

Ma il più strano è che il Russo arriva persino a porre questa questione: „Resterebbe così a decidersi se i granuli mitocondriali, che si osservano più abbondanti nell'ooplasma, in seguito al trattamento delle coniglie con la lecitina, penetrino già formati attraverso la zona (?!) ovvero se non penetri una sostanza che potrebbe chiamarsi mitocondriogena, la quale rende più evidenti, con i mezzi di tinzione impiegati, delle granulazioni protoplasmatiche che allo stato normale non si colorano".

Abbiamo qui dunque l'incomprensibile fenomeno di parti integranti del protoplasma che entrano già formate dall'esterno!? Mi pare che l'emettere questa ipotesi, se non affermazione recisa, sia molto grave! E quanto all'altra ipotesi del Russo, se fosse vera, si tratterebbe di un aumento di colorabilità, ed allora quale valore hanno tutte le osservazioni del Russo sullo sviluppo dell'apparato mitocondriale, di fronte alla possibilità di tali oscillazioni di colorabilità nelle stesse formazioni? E perchè chiamare mitocondrio-

---

1) Se qualcuno avesse dei dubbi e gli si presentasso l'idea che questo fatto di „mantenirsi inalterati nei primi stadii", parlasse nel senso di una natura protoplasmatica, si potrebbe opportunamente ricordare una altra frase del Russo stesso che leggo in un recentissimo lavoro, sullo stesso argomento: „esse contengono abbondanti globuli deutoplasmatici di lecitina i quali si conservano fino negli ultimi stadii evolutivi."

gena la sostanza che entrerebbe nella cellula, se essa non farebbe che conferire caratteri di colorabilità ad elementi preesistenti?

Ma lasciando da parte tutte queste discussioni inutili, se la logica non è un'opinione, le ricerche del Russo vorrebbero dimostrare che i supposti Mitocondri siano uno stadio di sviluppo dei globuli vitellini ossia del deutoplasma e che essi si trasformano gradualmente nei globuli vitellini stessi. Egli dunque, ripeto, se la logica non è un'opinione, ha esposto ragionamenti e fatti da cui verrebbe la necessaria conclusione, che le granulazioni da lui descritte siano di natura deutoplasmatica; questa fu e rimane la mia interpretazione.

5° Quanto a me non devo portare nessun argomento in questo senso, non essendomi occupato delle formazioni da lui prese in considerazione e non avendo avanzata alcuna mia ipotesi. Per conto mio ho detto soltanto che non credo che quelli da lui descritti siano Mitocondri, dei quali soltanto io mi sono occupato, e che credo a buon diritto il Levi abbia confutato le sue conclusioni. Oggi di fronte al suo attacco rispondo semplicemente: Se sono veri i fatti descritti da Russo e se le sue figure corrispondono ai preparati non credo possa trattarsi di Mitocondri.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.